

COORDINATE INPUT DEVICE

Publication number: JP2244214 (A)

Publication date: 1990-09-28

Inventor(s): SAKAIRI NATSUHIKO; KOBAYASHI TADASHI

Applicant(s): NIPPON ELECTRIC CO

Classification:

- **international:** **G06F3/041; G06F3/03; G06F3/048; G06F3/041; G06F3/03; G06F3/048; (IPC1-7): G06F3/03**

- **European:**

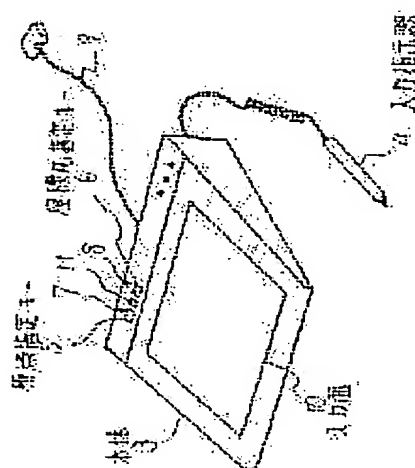
Application number: JP19890065717 19890316

Priority number(s): JP19890065717 19890316

Abstract of JP 2244214 (A)

PURPOSE: To eliminate close operations even in the case of a fine drawing and to facilitate the operation of a coordinate input device by producing a coordinate ratio and the relative coordinate value.

CONSTITUTION: A coordinate input device and an input pointer (pen) 4 are connected to a main body 3 with a cable and the subject device receives the magnetic field generated by the pen 4 via the coil of the main body 3 to read the coordinates. The coordinate data is sent to a data processor of a computer, etc., via a cable 9. Then a coordinate ratio and the original point coordinate value are set to magnify/reduce a distance on a planar plate based on the pointing signal which controls the coordinate input device. The original point coordinate value is added to the product obtained between the coordinate ratio and the absolute coordinate value showing the position of the pen 4 for production of the relative coordinate value. As a result, a part of a drawing can be displayed on the entire input screen with an optional point defined as an original point on the display screen of a display device. Thus a close drawing can be easily inputted on a screen, as well.



Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平2-244214

⑬ Int. Cl.⁵

G 06 F 3/03

識別記号

3 8 0 Q
M

庁内整理番号

7010-5B
7010-5B

⑭ 公開 平成2年(1990)9月28日

審査請求 有 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 座標入力装置

⑯ 特 願 平1-65717

⑰ 出 願 平1(1989)3月16日

⑱ 発 明 者 坂 入 夏 彦 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内
⑲ 発 明 者 小 林 正 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内
⑳ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目7番1号
㉑ 代 理 人 弁理士 内 原 晋

明 細 書

発 明 の 名 称

座 標 入 力 装 置

特 許 請 求 の 範 囲

2次元の位置を指示する座標指示器と、前記座標指示器の位置を検出する信号を発生する平面板と、前記信号を座標として量子化する演算処理部とを有する座標入力装置において、前記座標入力装置を制御する指示信号に従って前記平面板上での距離を拡大・縮小する座標比および原点座標値を設定し、前記座標指示器の位置を示す絶対座標値と前記座標比との積に前記原点座標値を加算した相対座標値を生成することを特徴とする座標入力装置。

発 明 の 詳 細 な 説 明

(産業上の利用分野)

本発明はコンピュータなどの電子機器に手書き文字や図形などの情報をペンやカーソルなどを用

いて入力する座標入力装置に関し、特に座標処理方法に関する。

(従来の技術)

従来、座標入力装置においては、入力面の座標とCRTディスプレイ等の表示装置の座標対応は、座標入力面のサイズが表示装置の画面サイズと等しくなるように対応づけられている。

(発明が解決しようとする課題)

上述した従来の座標入力装置の中で入力面の小さいものを用いて描画を行う場合、画面上で移動したい距離に比べて座標入力装置の入力面上でペンやカーソル等の指示器を動かす距離が小さくなる。したがって精細な描画を行う場合には細かい動作が必要となり操作が難しくなるという欠点がある。なお、使用するソフトウェアによっては画面の一部を拡大し、上記の欠点を補っている場合もあるが、その場合にはソフトウェアの負担が重くなり速度が遅くなるという欠点もある。これらの欠点は座標入力装置の座標と表示装置の座標の対応が固定で座標入力装置の入力面サイズが表示

装置の画面サイズにそのまま対応しているために生じている。

〔課題を解決するための手段〕

本発明の座標入力装置は、2次元の位置を指示する座標指示器と、前記座標指示器の位置を検出する信号を発生する平面板と、前記信号を座標として量子化する演算処理部とを有する座標入力装置において、前記座標入力装置を制御する指示信号に従って前記平面板上での距離を拡大・縮小する座標比および原点座標値を設定し、前記座標指示器の位置を示す絶対座標値と前記座標比との積に前記原点座標値を加算した相対座標値を生成するようにして構成される。

〔実施例〕

次に、本発明について図面を参照して説明する。

第1図は本発明の座標入力装置の一実施例の動作を示すフローチャートである。同図(a)はメイン・ルーチンであり、入力面上のどこを指示器が入力したかを絶対座標値として読取り(ステッ

ONになると(ステップ24)、その時指示された絶対座標値を原点座標値として記憶し(ステップ25、26)、それ以後は相対座標値を出力する。

第1図(c)は座標比を設定する動作を示すフローチャートである。座標比変更キーが押された場合座標比はそのキーを押す毎に1と1/2で切替わる(ステップ27、28)。

本実施例では本発明をソフトウェアで実現しているが、原点座標値を基準電圧とし、絶対座標値に相当する電圧に加算する回路および座標値に相当する電圧を増巾するアンプの増巾率を可変とする回路の組合せにより、同様な機能を実現できる。

第2図は本発明のハードウェアの構成例を示す斜視図である。同図において座標入力装置は本体3と入力指示器4(ペン)がケーブルで接続され、ペン4より発生した磁界を本体内のコイルにて受けることにより座標を読取っている。座標データはケーブル9によりコンピュータ等のデータ

ア21)、これを相対座標値に変換し(ステップ22)、それをコンピュータなどのデータ処理機器へ出力する(ステップ23)。ここで

$$\text{相対座標値} = \text{原点座標値} + \text{座標比} \times \text{絶対座標値} \quad \dots (1)$$

である。原点座標値はあらかじめ指定された原点の絶対座標値であり、(1)式中の絶対座標値は入力指示器の指示した絶対座標値とする。座標比は座標入力装置の入力面上距離とデータ処理装置へ出力される座標との比を定めるものであり、この比を小さくすると入力面上での大きな移動距離が表示装置(CRTディスプレイ等)の表示面上での小さな動きとなる。本実施例では座標比は絶対座標の場合と同じになる1と1/2の二者択一としている。また、初期状態では原点座標は(0, 0)で座標比は1で絶対座標を出力している。

第1図(b)は原点座標値を設定する動作を示すフローチャートである。原点指定キーが入力され指示器であるペンのペン・ダウンスイッチが

処理機器に送出される。本装置には原点指定キー5、原点解除キー11、および座標比変更キー6が設けられ、これらのキーを押すことにより前述した相対座標値の原点位置の設定および解除、座標比の指定を行なう。LED7、8はそれぞれ原点指定の有無、座標比が1又は1/2であることを示す。

本実施例では原点の指定・解除を2つのキーで行っているが、1つのキーで指定・解除を交互に繰り返してもよい。

第3図は本装置により原点指定、座標比=1/2として相対座標を出力する場合と絶対座標を出力する場合の座標入力装置の入力面と表示装置の画面との対応関係を示す。

〔発明の効果〕

以上説明したように本発明は、座標比を可変する機能および原点座標を設定できる機能をもつことにより、表示装置の表示画面の任意の点を原点として画面の一部を入力面全体に対応させることができる。したがって画面上の精細な描画も入力

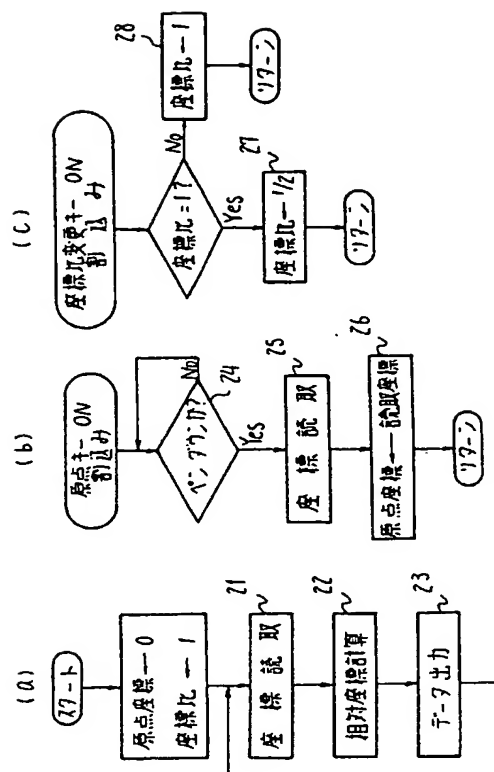
装置の入力面上での動作を大きくできるので、容易に入力することができるという効果がある。

図面の簡単な説明

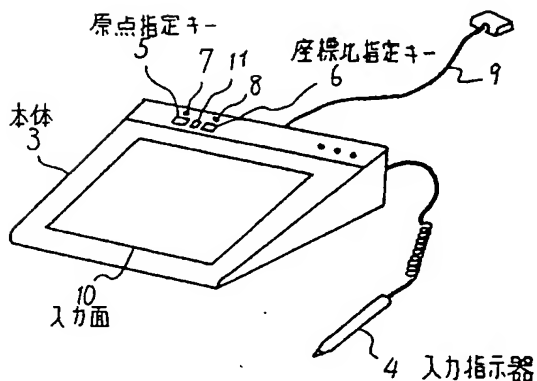
第1図は本発明の一実施例の動作を示すフローチャート、第2図はハードウェアの例を示す斜視図、第3図は座標入力装置の座標と表示装置の画面との対応を示す説明図である。

3…座標入力装置本体、4…入力指示器、5…原点指定キー、6…座標比指定キー、10…入力面。

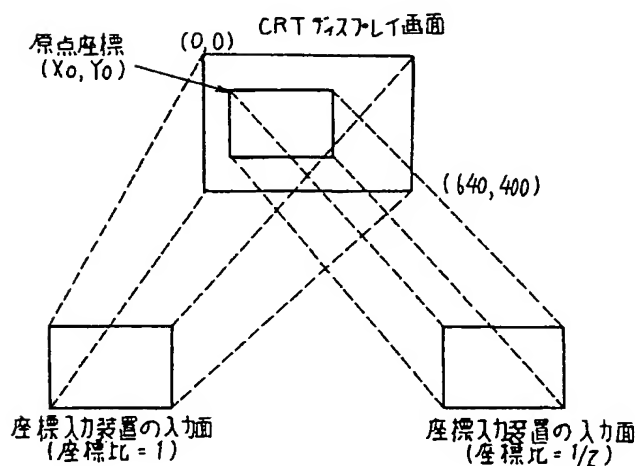
代理人 弁理士 内 原 晋



第 1 図



第 2 図



第 3 図